



Økologi og dyrevelfærd

Sandøe, Peter

Published in:
ICROFS nyt

Publication date:
2011

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Sandøe, P. (2011). Økologi og dyrevelfærd. *ICROFS nyt*, 2011(1), 6-7.

Nyt fra ICROFS



side 2

Organic RDD er i gang med 11 nye projekter, ICROFS er partner i et nyt EU-projekt om bæredygtig, økologisk mælkeproduktion, seminar om selvforsyning og biogas, resultater fra ernæringsforskningen.

Artikler



side 3

Effekten af friske urter på mælkens fedtsyreprofil



side 6

Økologi og dyrevelfærd



side 8

International økologisk forskning i Danmark

Kort nyt: side 10

SOAR kursus: Mitigating Climate Change

Ny uddannelse i økologisk jordbrugs- og fødevarervidenskab

Økologi - nyt fra Tyskland: Nyhedsbrev fra Berlins Ambassade

24. NJF Kongres

Økologikongres 2011

FQH: Int. konference om fødevarer-kvalitet og sundhed

IFOAMs Europæiske Økologikongres i Ungarn



Organic RDD-programmet er i gang med 11 nye projekter



Organic RDD program er i gang

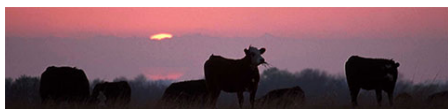
Det danske GUDP-program for økologisk forskning, udvikling og demonstration, Organic RDD, er skudt i gang. Programmet, der støttes af Fødevareministeriet med i alt 92 mio. kroner, løber til og med 2013.

Fra januar 2011 er der nu igangsat 11 nye økologiprojekter, som har de tre hovedtemaer: vækst, troværdighed og robuste systemer.

Organic RDD-programmet er en kombination af projekter, som integrerer egentlig produktudvikling på kort sigt med videnopbygning og -spredning med et længere sigte i både primærproduktion, forarbejdning og afsætning. En række af projekterne indeholder elementer af kommerciialisering af produkter og har markedsrettede tiltag. Andre er mere mod primærproduktionen.

I forhold til tidligere forskningsprogrammer har alle de valgte projekter med andre ord et endnu større fokus på praktisk anvendelse gennem sammenhæng mellem forskning, udvikling og demonstration, og direkte involvering af vidensaktører (rådgivning, virksomheder og landbrug) som partnere i projekterne.

Læs om de enkelte projekter på www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd.html.



Nyt EU-projekt om bæredygtig, økologisk mælkeproduktion

ICROFS tager del i det nye, europæiske forskningsprojekt SOLID, som er en forkortelse af *Sustainable Organic and Low-Input Dairy production*.

Projektet vil levere en innovativ værktøjskasse med nye, originale metoder, der kan bidrage til at gøre mælkeproduktionsindustrien mere konkurrencedygtig og effektiv. SOLID vil have en

demokratisk tilgang til involvering af interessenter fra sektoren på europæisk niveau. Hertil er ICROFS hovedansvarlig for en nøgleaktivitet, nemlig at sikre den bedst mulige udnyttelse af forskningsresultaterne og anden ny viden gennem kommunikation med - og involvering af - alle, der interesserer sig for projektet.

SOLID løber i fem år, og blev sat i gang på et møde i Wales i april. Med i projektet er 26 partnere fra 10 europæiske lande samt New Zealand.

Projektets hjemmeside bliver www.solidairy.eu.

Selvforsyning og biogas

Hvordan kan dansk økologisk landbrug blive selvforsynende med lokal energi baseret på biogas? Det spørgsmål søgte et seminar svarene på i december 2010.

Seminarer blev afholdt i samarbejde mellem Risø-DTU og det FØJO III-finansierede projekt BioConcens. Mange mødte op til seminarer og deltagerne talte blandt andet landmænd, rådgivere, myndighedspersoner, forskere NGO'er og pressefolk. Læs mere om seminarer og se præsentationerne på hjemmesiden for Innovationsnetværket for biomasse.



Møde om agro-biodiversitet i Washington

Sammen med den danske ambassade i Washington DC, USA, inviterede ICROFS i december 2010 en gruppe forskere, politiske beslutningstagere samt forskningsadministratorer til et halvdags seminar på ambassaden i Washington.

Formålet var at koncentrere viden og indsamle holdninger om betydning og potentiale af det økologiske jordbrugs



Dine input til nyhedsbrevet

ICROFSnyt-redaktionen lytter meget gerne til vores læsere. V er til for jer.

Dine idéer og forslag til forbedringer, ændringer mm. er meget velkomne.

E-mail: simon.rebsdorf@icrofs.org.

samspil med og bidrag til et sundt økosystem med høj samfundsmæssig værdi.

Læs mere om mødet på [ICROFS' hjemmeside](http://ICROFS.hjemmeside).

Resultater fra ernæringsforskningen

På plantekongressen 2011 blev der gjort status over opnåede resultater fra tre store forskningsprojekter, hvis formål var at undersøge effekten af økologisk dyrkede planteprodukter på biotilgængelighed, trivsel og sundhed ved hjælp af rotter som forsøgsmodel.



Læs mere på www.landbrugsinfo.dk.



ICROFS er på Facebook og Twitter

Følg ICROFS' aktiviteter på Facebook og Twitter.

Gør som 40 andre Facebook-brugere. Tilknyt din Facebook-konto til ICROFS på det sociale medium ved at søge på "ICROFSorg" og klik "Synes om." På Twitter finder du ICROFS ved at søge på "ICROFS". Her følger 23 private personer og organisationer centrets aktiviteter.

Fluelarver til økologiske høns

Et nyt projekt, støttet af GUDP programmet Organic RDD, vil undersøge muligheden for at dyrke fluelarver i fjerkrægødning og give dem til fjerkræ. Fluelarverne har nemlig et højt indhold af aminosyrer, som ikke findes i tilstrækkelig grad i det økologiske foder. Det kan muligvis være vejen frem, når kravet om 100 pct. økologisk fodring træder i kraft fra 1. januar 2012.

Læs mere på www.foodculture.dk.



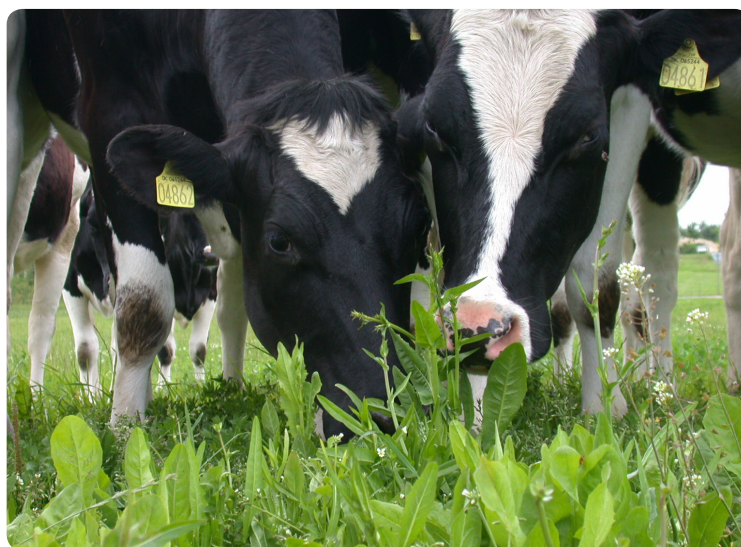
Effekten af friske urter på mælkens fedtsyreprofil



Af: Majbritt Bonefeld Petersen, AgroTech A/S, Institut for Jordbrugs- og Fødevarerinnovation, Karen Søegaard, Institut for Jordbrugsproduktion Miljø, Aarhus Universitet og Søren Krogh Jensen, Institut for Husdyrbiologi og -Sundhed, Aarhus universitet

Resultaterne fra et dansk forsøg har vist en markant stigning i mælkens indhold af omega-3 og omega-6 fedtsyrer i mælken, når køerne blev fodret med friske urter frem for kløvergræs eller en mere traditionel TMR fodring, hvor grovfoderet var græs- og majsensilage.

Dette kan muligvis tilskrives en højere overførelsesrate af de umættede fedtsyrer fra foderet til mælken, når køerne fodres med urter.



At sammensætning af mælkens fedtsyrerprofil til en vis grad kan kontrolleres igennem valg af fodermidler og fodringsstrategi har været kendt i mange år. I de seneste år har der specielt været forsket meget i, hvordan andelen af de langkædede umættede fedtsyrer (PUFA) kan øges igennem fodringsmæssige tiltag, da grupper af langkædede fedtsyrer – herunder specielt omega-3 fedtsyrerne – er påvist at have positiv betydning for human sundhed.

En af de mest effektive metoder til at reducere andelen af mættede fedtsyrer

i mælken samtidig med at øge andelen af de umættede fedtsyrer er at øge andelen af grovfoder i foderrationen. Langt de fleste studier, der har undersøgt effekten af grovfoder på mælkens fedtsyreprofil, har primært fokuseret på de traditionelle græsser og bælgeplanter. Erfaringer fra udenlandske forsøg viser, at køer der græsser i Alperregionerne (specielt > 1.000 m over havoverfladen) har øget indhold af omega-3 fedtsyrer i mælken sammenlignet med køer, der græsser en kløvergræs-blanding, hvorfor fænomenet bliver

kaldt "Alpineparadox".

Forskere har spekuleret i, at den ændrede fedtsyreprofil fra køer, der er på græs i alperne, ikke kun skyldes en høj andel urter i græsset, men også andre faktorer, som f.eks. at klimaet kan have betydning for det øgede indhold af omega-3 fedtsyrer.

Forsøg med urter dyrket under danske forhold

Vi har derfor undersøgt, om urter dyrket under danske forhold ville have samme

effekt på mælkens fedtsyreprofil, som hos køerne, der er på græs i alperne. 12 køer blev tilfældigt fordelt på tre behandlinger: **friske urter** (tabel 1), **frisk kløvergræs** (20 % rajrgræs og 80 % hvidkløver af tørstof) eller en **TMR** (kontrol) bestående af (% af tørstof): kløvergræsen-silage (33), majsensilage (33), græsen-silage (15), sojaskrå (6), raps (4) og roepiller (3).

Der blev ikke tilsat mineraler eller vitaminer til nogle af behandlinger. Køerne blev gradvist tilvænnet de

Tabel 1. Botanisk sammensætning af urteblandingen

Plantearart	Botanisk sammensætning (% af tørstof)
Bibernelle	11
Cikorie	43
Kommen	3
Alm. kællingetand	6
Kørvel	1
Lucerne	2
Hvid stenkløver	6
Lancetbladet vejbred	21



Tabel 2. Råprotein, råfedt og aske samt indhold af udvalgte fedtsyrer i de tre behandlinger

	Urter	Køvergræs	Kontrol
Råprotein ¹ , %	13,1	15,0	18,1
Råfedt, %	3,1	3,7	4,1
Aske, %	11,4	9,5	6,5
Fedtsyrsammensætning, g/kg TS			
Fedtsyrer, total	12,2	12,0	22,3
Mættede fedtsyrer ²	3,0	3,5	4,3
Monoumættede fedtsyrer ³	0,6	0,5	5,7
n-3	5,7	6,1	4,5
n-6	2,6	1,8	7,1
Vitaminer ⁴ , mg/ kg TS			
α-tokoferol	42,5	46,2	25,6
β-karoten	53,1	32,6	15,7

¹ N*6,25

² Sum af C16:0, C18:0, C20:0 og C24:0

³ Sum af C16:1 og C18:1

⁴ Gennemsnit af to prøver fra 25. august 2009 og 31. august 2011.

friske urter og kløvergræs, og efter tilvæning blev køerne i syv dage udelukkende fodret ad libitum med enten den friske urteblanding, kløvergræs eller TMR'en.

Kontrolfodringen havde ikke uventet det højeste fedtindhold både med hensyn til råfedt og total antal fedtsyrer (tabel 2). Den

individuelle koncentration af fedtsyrer varierede dog betydeligt mellem de tre behandlinger, og selvom kontrolbehandlingen samlet set havde det højeste indhold af umættede fedtsyrer, havde urteblandingen og græskløverblandingen det højeste indhold af omega-3 fedtsyrer, hvoraf C18:3

(α-linolensyre) var den primære.

Urteblandingen havde også det højeste indhold af vitaminer (se tabe 2) med et specielt højt indhold af β-karoten sammenlignet med både kløvergræs og kontrolblanding.

Indholdet af fedtsyrer såvel som vitaminer varierede betydeligt imellem de enkelte arter, hvor total antal fedtsyrer gik fra 9 g/100 tørstof i hvid-

kløver og op til 44,7 g/100 g tørstof i kørvel. Alt i alt var kørvel den urt, der adskilte sig mest fra de andre urter og græsser i forsøget, hvor indholdet af omega-3 fedtsyren C18:3 var betydeligt lavere end de andre urter, mens indholdet af omega-6 fedtsyren C18:2 var væsentligt højere. Indholdet vitaminer varierede ligeledes betydeligt mellem urterne, hvor kørvel igen skilte sig ud ved at have det laveste indhold af β-karoten.

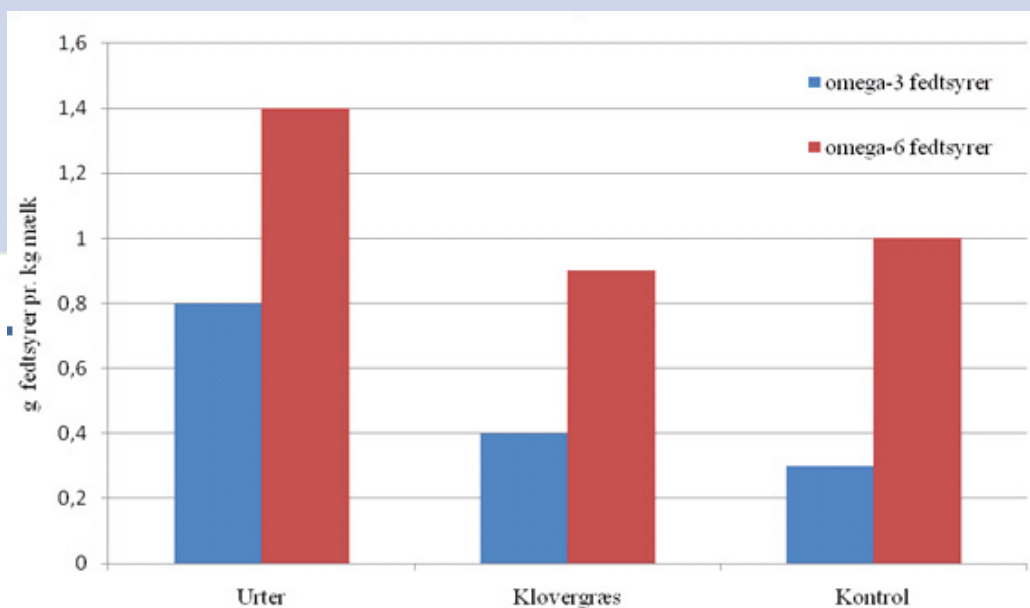
Urter havde positiv effekt på mælkens indhold af umættede fedtsyrer

Mælkens indhold af mættede fedtsyrer var højest på kontrolholdet, men det skal dog fremhæves, at der ikke blev fundet nogen forskel i koncentrationen af de langkædede mættede fedtsyrer (>C:14:0) mellem de tre behandlinger.

Mælken fra køer, der var fodret med urteblandingen, havde det højeste indhold af omega-3 fedtsyrer, faktisk blev koncentrationen fordoblet set i forhold til kontrolgruppen. Dette til

Græsmark, hvor urter udgør en stor del





Figur 1 Omega-3 fedtsyrer i mælken hos køer fodret med friske urter (urter), frisk kløvergræs (græs/kløver) og en mere "almindelig" fodring med majs- og græssensilage (kontrol). Urterne øgede mælkens indhold af både omega-3 fedtsyrer og omega-6 fedtsyrer betydeligt.

trods for at kløvergræsblandingen havde et lidt højere indhold af omega-3 fedtsyrer end urteblandingen. Samme tendens kunne også ses for omega-6 fedtsyrer (figur 1). TMR'en havde det højeste indhold af omega-6 fedtsyrer, hvilket ikke blev afspejlet i mælkens indhold, da det også var mælken fra køerne, der var fodret med urteblandingen, der havde det højeste indhold af omega-6 fedtsyrer.

Resultaterne tyder altså på, at overførslen af omega-3 og omega-6 fedtsyrer fra foderet til mælken var højere, når køerne fodredes med urter frem for både kløvergræs eller en mere traditionel TMR med græs- og majsensilage. Alt i alt havde mælken fra køerne, der var fodret med urteblandingen, et højere indhold af umættede fedtsyrer, både mono- og polyumættede, hvilket er mere favorabelt set i sundhedsmæssigt perspektiv.

Indholdet af vitaminer i mælken blev derimod ikke ændret af fodringen, selvom de højeste vitaminkoncentrationer blev målt i urte- og kløvergræsblandingen. Indholdet af retinol var dog en smule forhøjet i mælken fra køer fodret med urterne, hvilket muligvis kan tillægges et højere indtag af β -karoten igennem urterne.

Spændende muligheder i urter

De første resultater med urter dyrket under danske forhold, stemmer altså overens med tidligere resultater fra andre forsøg, hvor køerne græssede i alperregionerne, der ligeledes viste en markant højere overførsel

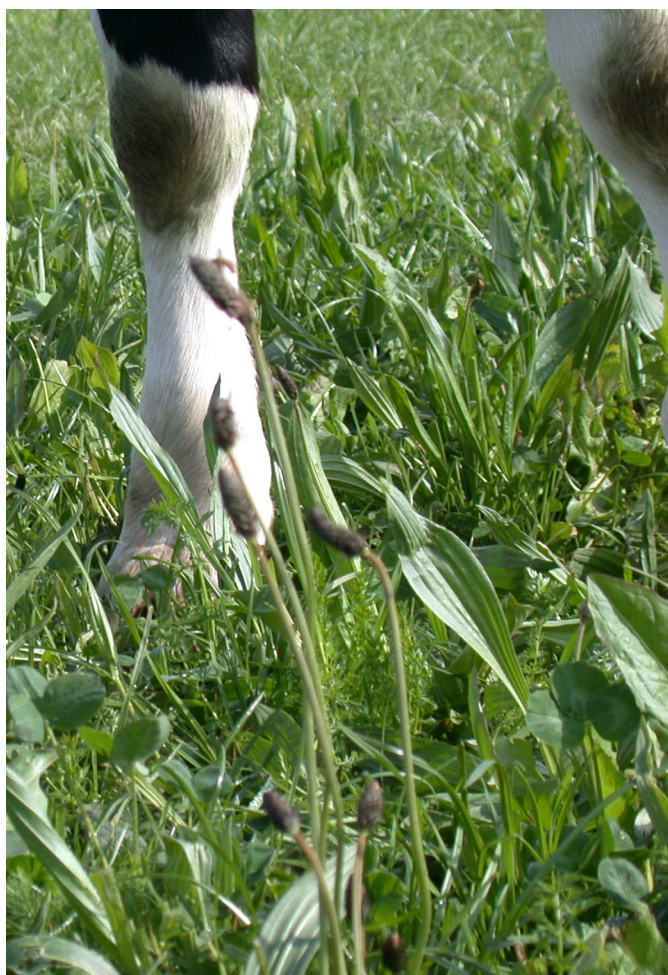
af de langkædede umættede fedtsyrer fra foder til mælk.

Det er dog stadig uvist hvilke mekanismer, der ligger til grund for den højere overførsel, men der spekuleres i forskellige teorier. Én af disse er, at urterne ændrer på vommens mikrobiota, som igen påvirker vommens

omsætninger af fedtsyrerne. En anden er, at passagehastigheden øges, hvilket øger flowet af de umættede fedtsyrer til tyndtarmen, som ultimo fører til en øget forsyning af netop de langkædede umættede fedtsyrer til yveret.

Ligeledes er det stadig uvist, om det er blandingen af urter, der har en unik indvirkning på vommens fedtomsætning, eller om en enkelt urt i renbestand vil have samme virkning.

Men en ting er dog sikkert, urter forbedrede mælkens fedtsyrer sammensætning i forsøget, så indholdet af de langkædede umættede fedtsyrer blev øget, hvilket i sidste ende må anses som værende gavnlig for den humane sundhed.



Mere information

Resultaterne stammer fra projektet: "Urter i græsmarken – andel, kvalitet og styring" finansieret af Øko-fonden.



Projektet er udført i samarbejde med FØJO III projektet Org-grass.

Økologi og dyrevelfærd

Af Peter Sandøe, professor ved Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, leder af Center for Bioetik og Risikovurdering



Når den økologiske tankegang og ideen om dyrevelfærd harmonerer med hinanden i forbrugerens hoved skyldes det flere ting. Én af disse er, at dyrevelfærd for mange mennesker er forbundet med en vision om det naturlige liv, som den økologiske produktion bl.a. realiserer gennem krav om, at dyr skal have lov at komme ud.

Der er dog stadig store problemer med høj dødelighed inden for økologisk æg- og svineproduktion. Her bør nedbringelse af dødeligheden have høj prioritet, hvis den økologiske produktion fortsat skal profilere sig som et dyrevenligt alternativ.



De bekymringer, befolkningen har, i forhold til den almindelige landbrugsproduktion, afspejles langt hen ad vejen i det økologiske landbrug. Som bevægelse opstod økologisk landbrug i forlængelse af 70ernes miljøbevægelser, og i udgangspunktet var de centrale krav til den økologiske produktion derfor, at man afholdt sig fra at bruge sprøjtemidler, kunstgødning og andre kemiske hjælpemidler.

Da dyrevelfærd for alvor kom på den offentlige dagsorden midt i 90'erne, blev de økologiske regler ændret,

således at der kom meget mere fokus på dyrevelfærd i den økologiske husdyrproduktion. Det ændrede fokus afspejles f.eks. tydeligt i markedsføringen af økologisk mælk, hvor der i dag tales meget mere om glade køer end om fravær af sprøjtemidler og kunstgødning.

Inden de økologiske producenter for alvor tog begrebet dyrevelfærd til sig var der opstået et marked for ikke-økologiske dyrevelfærdprodukter som f.eks. skrabeæg og frilandsgrise. Der har dog været klar tendens til, at de økologiske produkter har vundet frem

på dette marked. Inden for den alternative ægproduktion har de økologiske æg således overhalet skrabeæg og er i dag de mest solgte alternative æg med en markedsandel på omkring 16 %. Den samme tendens ser man inden for produktionen af frilandsgrise, hvor en voksende andel efterhånden bliver økologisk.

At den økologiske tankegang og ideen om dyrevelfærd harmonerer med hinanden i forbrugerens hoved synes der at være flere gode grunde til. En af disse er, at dyrevelfærd for mange mennesker er forbundet med en

vision om det naturlige liv, som den økologiske produktion bl.a. realiserer gennem krav om, at dyr skal have lov at komme ud.

Økologi som dyrevenligt alternativ forpligter

Når økologien fremtræder som det dyrevenlige alternativ, gør den sig imidlertid også sårbar over for kritik, hvis virkeligheden for dyrene ude på de økologiske landbrug ikke er helt så munter, som man gerne vil give indtryk af.

I 90'erne kom det således frem, at man i den økologiske ægproduktion havde



Mere information

Læs mere om FØJO III projektet CONCEPTS på websiden: http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejoIII_concepts.html
Peter Sandøe er projektleder for CONCEPTS.

FØJO III er finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

alvorlige dyrevelfærdsproblemer i form af bl.a. fjerpilning og kannibalisme. Disse problemer gav sig kontante udslag i en dødelighed på omkring 20 % - fire gange så meget, som man så hos burhønerne.

De økologiske ægproducenter reagerede på kritikken og tog en række initiativer, som bidrog til et markant fald i dødeligheden, og de kunne derfor med god ret sige, at selv om der var problemer, så arbejdede man målrettet på at gøre noget ved dem.

I dag er dødeligheden i den økologiske ægproduktion på omkring 10 %. Det er stadig mere end dobbelt så højt som hos burhønerne, og der er ikke lige nu mange tegn på forbedring. Det kan derfor se ud som om, at man inden for den økologiske ægproduktion har stillet sig tilfreds med, at man har de dyrevelfærdsproblemer, man nu har. Det er efter min opfattelse en farlig holdning.

Jeg er som forbruger helt med på at se igennem fingre med problemer i den økologiske ægproduktion, så længe man arbejder på at gøre noget ved dem. Men hvis man fra erhvervets side forholder sig passivt til problemerne, så kan det være svært at se, hvorfor man skal betale ekstra for de økologiske æg.

Dødeligheden i den økologiske svineproduktion

Også inden for den økologiske svineproduktion kan der sættes spørgsmålstegn ved dyrevelfærden. På det seneste er der blevet rejst kritik over for den konventionelle svineproduktion på grund af den høje pattegrisedødelighed. Der har her



været tale om den stigning i dødeligheden gennem de seneste tyve år, hvor man har fremavlet søer, som føder flere grise, men samtidigt også føder flere døde og svage grise.

I lyset af disse problemer kunne man forestille sig, at nogle forbrugere ville vælge at købe økologisk svinekød. Men ser man på specifikationerne for den økologiske svineproduktion, så står der ikke noget om pattegrisedødelighed, og faktisk ser det ikke særlig godt ud med hensyn til dødeligheden i den økologiske svineproduktion. En mindre undersøgelse, som er gennemført for nylig, viser at 20 % af de levendefødte grise i de undersøgte økologiske svine-

besætninger døde, inden de nåede slagtealderen, medens det tilsvarende tal i den konventionelle produktion ligger lidt under 15 %.

Det kan umiddelbart lyde mærkeligt, at der skulle være så stor overdødelighed inden for den økologiske svineproduktion, men det giver en vis mening, når man tænker på, at de økologiske grise fødes i såkaldte farehytter, hvor der er væsentligt mindre menneskeligt opsyn end i de indendørs stalde, og hvor man erfaringsmæssigt ved, at der er en øget fare for, at soen lægger sig på smågrisene.

Hvordan skal økologerne tackle den udfordring? En del af svaret, som man også i dag hører fra toneangiven-

de personer inden for den økologiske svineproduktion, lyder, at man skal arbejde målrettet på at få dødeligheden ned ved f.eks. at udvikle nogle bedre farehytter, hvor der er mindre risiko for, at soen lægger sig på smågrisene, og ved bruge nogle specielt fremavlede søer, som får færre svage grise, og som er gode til at passe på deres afkom.

Dyrevelfærd handler også om andet end dødelighed

En anden del af svaret kunne være, at det måske er forkert at fokusere ensidigt på dødelighed, når man diskuterer dyrevelfærd. Hvis høj dyrevelfærd er ensbetydende med lav dødelighed, så har f.eks. vildsvin i naturen nærmest per definition en meget lav velfærd. Det er en del af artens naturlige overlevelsesstrategi, at der jævnligt fødes store kuld af smågrise, hvoraf kun en lille brøkdel kan forventes at overleve.

Medens den høje dødelighed hos de æglæggende høner hovedsageligt skyldes unaturlig adfærd som fjerpilning og kannibalisme, så vil en del af pattegrisedødeligheden kunne ses som et såre naturligt fænomen.

Men det er selvfølgelig ikke det samme som, at det er rart for de berørte dyr. Naturen kan være ganske grusom. Det er ikke et velfærdsproblem for et dyr at dø, men ofte vil der være alvorlige lidelser, inden døden indtræder. At forebygge disse lidelser bør have høj prioritet hvis den økologiske produktion fortsat skal profilere sig som et dyrevenligt alternativ.



International økologisk forskning i Danmark



Af Simon Olling Rebsdorf, informationsmedarbejder, Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer, ICROFS

Danmark er globalt set førende inden for forskning i økologi. Det gælder både metoder, volumen, faciliteter, erfaring og evnen til at skabe tværvidenskabeligt samarbejde mellem højt specialiserede forskere. Fødevareministeriet har understøttet dansk økologisk forskning for cirka 5,3 mio. euro årligt siden 1996, da det første økologiske forskningsprogram blev søsat.

Siden da har det danske center ICROFS koordineret tre store, danske forskningsprogrammer, hvor det tredje udløber i 2011. Et nyt program, Organic RDD, er begyndt i 2011. ICROFS koordinerer desuden europæisk økologi-forskning på vegne af 22 lande.



Danmark er et gammelt landbrugsland med stolte traditioner; men danske forbrugere udfordrer i stigende grad konventionelt landbrug, når de i supermarkedet vælger miljø, sundhed og dyrevelfærd ved at lægge økologiske varer i indkøbskurven. Markedsandelen for økologiske produkter er steget til godt 7 procent i Danmark, og det samlede økologiske landbrugsareal nærmer sig 180.000 hektar. Det svarer til knap 7 procent

af landets samlede landbrugsareal.

Stort behov for mere viden om økologi

Selvom økologiens efterspørgsel og internationale handel klarer sig godt i Danmark, er det vigtigt at videreudvikle økologien til at spille en endnu vigtigere rolle i opfyldelsen af blandt andet grønne målsætninger, biodiversitet, pesticider, vandmiljø og klima. Videreudvikling kræver stadig mere forskning og udvik-

ling, som kan bidrage til at opfylde politiske mål om at skabe synergi mellem en markedsbaseret og vækstorienteret produktion af fødevarer.

Derudover er det vigtigt at anvende nyttig viden om økologiens potentiale i lande, som har langt større udfordringer med at forbedre miljø, klima, dyreetik, fødevaretilgængelighed og sundhed end Danmark. Energieffektivitet, naturbeskyttelse og fattigdomsbe-

kæmpelse er allerede i dag en del af de økologiske principper, og forskning viser, at økologiske fødevarer kan bidrage positivt til alle disse områder.

Barrierer og muligheder for økologiens vækst

På baggrund af den stigende efterspørgsel af økologiske fødevarer gennemførte ICROFS en grundig kortlægning af den danske økologisektor og dens fremtidsmuligheder og forsøgte at bedømme hvilke barrierer,



der vil være de vigtigste at overvinde, for at sikre økologiens fremtid. Det skete i samarbejde med en lang række forskere og repræsentanter for sektoren.

Resultatet af udredningsarbejdet viser, at der fortsat er et stort potentiale for at udvikle den økologiske sektor i samspil mellem efterspørgsel, innovation og produktudvikling. Desuden anbefales det blandt andet at indfri det store behov for ny viden gennem forskning og opbygning af viden, hvis det fremtidige økologiske marked skal sikres.

Resultater med betydning for samfundet

Dansk forskning i økologisk jordbrug og fødevarer systemer har gennem de seneste fjorten år bidraget

væsentligt til udviklingen af sektoren og til at dokumentere økologiens bidrag til samfundsmæssige mål og til gode fødevarer.

Eksemplerne på forskningens resultater (se boksen), er alle fra det nuværende, danske forskningsprogram, FØJO III, som fokuserer på internationalt samarbejde og økologisk integritet. Hertil afsatte Fødevarerministeriet 22,6 mio. euro i 2005. Målet med FØJO III er at skabe mere viden om potentialet for at øge kvaliteten og konkurrencedygtigheden af økologiske fødevarer samt for at styrke hensyntagen til natur og miljø, dyrevelfærd samt de sociale betingelser i den økologiske produktion.

FØJO III har en international profil, dels ved at integrere med såkaldte ERA-

netværk, dels via projektet GlobalOrg, som samarbejder med forskere i Kina, Frankrig, Brasilien og Egypten.

ICROFS koordinerer transnationalt samarbejde

Centret ICROFS koordinerer ERA-netværket CORE Organic, som har udbudt forskningsprojekter for 8 mio. euro. Heraf dansk deltagelse i syv projekter, hvor den danske del af bevillingen er ca. 2 mio. euro.

Desuden koordinerer ICROFS også CORE Organic II med 26 partnere fra 22 europæiske lande. Man forventer tværnationale udbud af forskningsmidler for mere end 12 mio. euro over de næste 3-4 år.

Det nye danske forskningsprogram

Den danske regering lance-



rede i 2009 en helhedsplan for natur, miljø og landbrug kaldet Grøn Vækst. Som et led i denne plan har regeringen øremærket 12 mio. euro til økologisk forskning, udvikling og demonstration. Hovedtemaerne for det nye program ved navn Organic RDD er vækst, troværdighed og robuste systemer, og den økonomiske ramme er 4 mio. euro årligt i tre år.

Om ICROFS

Centret blev grundlagt i 2008 og er en udvidelse af det tidligere Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer systemer, FØJO, som i 2008 fik internationalt mandat og en international bestyrelse. ICROFS er et "center uden mure", hvor forskningen foregår i tværfaglige samarbejder mellem grupper af forskere fra forskellige institutioner og universiteter.

Centrets opgaver

Opgaverne for centret er at bidrage til samarbejde, styring og udførelse af strategisk og brugerorienteret forskning af høj kvalitet på nationalt såvel som internationalt niveau. ICROFS udfører opgaverne på basis af økologiens filosofi og de etablerede økologiske principper.

De to første forskningsprogrammer, FØJO I og FØJO II, løb fra 1996 til 2005. FØJO III slutter i løbet af 2011.

De danske økologiske forskningsprogrammer er finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Det gælder også det nye program, Organic RDD, 2011-2013.

Læs mere på www.icrofs.dk.

Seks eksempler på nye resultater fra forskningsprogrammet FØJO III

1. FØJO III projektet ORMILQUAL har vist, at det, også under danske forhold, er muligt at opnå høje indhold af omega-3-fedtsyrer i mælke gennem anvendelse af høj afgræsning. Dens effekt er dog stærkt afhængig af ko-racen. E-vitamin, tilført fra græsset, hindrer oxidation af mælken og sikrer dermed mælkens stabilitet, så mælken er yderst velegnet som drickemælk.

2. I projektet COP om politik og marked er det påvist, at en politik, som samtidig støtter udbud (erhvervsstøtte) og efterspørgsel (markedsføringsstøtte), har størst effekt på det økologiske fødevarerforbrug sammenlignet med kun at støtte udbud eller ingen af delene. Dette er fundet ved at analysere politik og forbrug i Danmark, Sverige, Storbritannien og USA.

3. Projektet OrgTrace om økologisk kost og sundhed har fundet, at man gennem isotoper entydigt kan bestemme, om et produkt er dyrket med brug af kunstgødning eller uden brug af kunstgødning, fx med husdyrgødning, som anvendes i økologisk jordbrug.

4. Projektet ORAQUA har forbedret økologisk fiskeopdræt ved at vise potentialet for en større andel af økologiske ingredienser i fiskefoder. Projektet har næsten halveret mængden af fiskemelsfoder og erstattet det med økologisk, plantebaseret foder.

5. Projektet CROPSYS viser, at efterafgrøder er med til at øge kulstofindholdet i jorden, og at kvælstofrige grøngødnings- og efterafgrøder bør bruges i biogas anlæg for at øge udbyttet og mindske udledningen af lattergas.

6. Projektet VEGQURE viser, at der kan udvikles mere bæredygtige økologiske dyrkningssystemer uden at gå på kompromis med udbytte og kvalitet, selv med lave niveauer af gødning.

Læs mere på www.icrofs.dk/danskforskning



Kongresser

24. NJF Kongres: Food, Feed, Fuel and Fun - Nordic light on future land use and rural development

[14.-16. juni 2011, Uppsala, Sverige]

NJF-kongressen i 2011 er som altid åben for alle med interesse for

jordbrugsforskning. Den bliver organiseret omkring mange forskellige emner i fælles og i parallelle sessioner samt med poster-præsentationer.

Besøg NJF kongres hjemmesiden og læs om programmet på www.conf-erence.slu.se/njf2011/index.html

**FQH: International konference om forskning i økologisk fødevarekvalitet og sundhed**

[18.-20. maj 2011, Prag, Tjekkiet]

Den første internationale konference om forskning i økologisk fødevarekvalitet og -sundhed afholdes i Prag den 18.-20. maj 2011.

Konferencen stiller lyskeglen ind på følgende områder:

- » Kvalitet og sikkerhed af økologiske planter og animalske produkter
- » Økologisk fødevareautenticitet
- » Effekten af økologiske fødevarer på mennesker og dyr
- » Sundhed

Læs mere mere på www.fqh2011.org



Kongresser

**Økologi-Kongres 2011**

Den næste danske Økologi-Kongres finder sted den 23.-24. november 2011 i Vingstedcentret ved Vejle. Hovedmålgruppen for kongressen vil i 2011 være landmanden, og hovedtemaet for kongressen er: "Holdning og handling."

Læs mere på www.organic-congress.org.

**Den 5. Europæiske Økologikongres**

[31. maj - 1. juni 2011, Gödöllő, Ungarn]

Hovedtemaet for IFOAM-kongressen i Ungarn er "Økologisk jordbrug - en mulighed for Europæisk landbrug".

På kongressen vil deltagerne diskutere de muligheder, som økologisk jordbrug tilbyder landmænd, operatører og landdistrikter, for at nå EU Kommissionens mål om den nye fælles landbrugspolitik CAP.

Økologisk jordbrug er en innovativ, vidensbaseret tilgang til landbrug, der effektivt udnytter ressourcerne og som kan blive en motor for udvikling og beskæftigelse i landdistrikter.

Læs mere på <http://organic-congress-ifoameu.org>.

Publikationer

Ambassaden Berlin

ØKOLOGI — nyt fra Tyskland

Nummer 3 — Marts 2011

**First we take Berlin...**

Ambassaden i Berlin udgiver hver måned det digitale nyhedsbrev "Økologi - nyt fra Tyskland".

I martsnummeret kan du læse om blandt andet udveksling af erfaringer på den videnskabelige kongres Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau i Giessen, om det gastronomiske initiativ i Berlin, "Kok søger landmand", om Berlins marked Heldenmarkt, som har fokus på bæredygtighed, samt udvalgte økologiske fødevarer virksomheder i Berlin.

Du kan abonnere på nyhedsbrevet ved at sende en mail til Mette Laiholt på [ambassaden: metlei@um.dk](mailto:metlei@um.dk).



Uddannelse

SOAR

SOAR kursus: Mitigating climate change

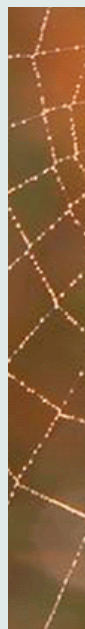
[6.-10. juni, 2011, Ishøj]

Den økologiske forskerskole, SOAR, afholder det tematiske kursus "Mitigating climate change" den 6.-10. juni 2011.

Kurset vil stimulere deltagerne til refleksion over deres rolle som forskere med at forme politikker og strategier og få indflydelse på den måde, de implementeres i praksis.

Kurset afholdes på Ishøj Vandrerhjem tæt på København.

Læs mere på www.soar.dk.

**Ny uddannelse i økologisk jordbrugs- og fødevarevidenskab**

En kandidatgrad med speciale i økologisk jordbrugs- og fødevarevidenskab er et helt nyt tilbud fra Aarhus Universitet.

Den nye uddannelse, der har fået navnet *European Master in Organic Agriculture and Food Systems*, tilbydes i samarbejde med Hohenheim University i Tyskland, Universität für Bodenkultur i Østrig, og Warsaw University of Life Sciences i Polen

Læs mere på www.eur-organic.eu.

